

## **RECULL DE CRITERIS TÈCNICS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ELEMENTS, MOBILIARI I ACCESSORIS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS I NETEJA VIÀRIA**

### **INCLUSIÓ EN L'ESPAI URBÀ**



## **Característiques tècniques**

### Introducció

#### 1. Neteja

- a. Accessibilitat
- b. Papereres

#### i. Models.

#### ii. Criteris d'ubicació.

- 1. Papereres.
- 2. Papereres amb cendrer
- 3. Papereres amb apagador.
- 4. Papereres dobles.

#### c. Paviments

#### 2. Recollida

#### a. Contenerització

#### i. Tipus de contenidors.

- 1. Contenidors de carrega lateral
- 2. Contenidors bilaterals
- 3. Contenidors de càrrega posterior
- 4. Bujols de comercial

#### ii. Criteris d'instal·lació de contenidors

- 1. Accessibilitat des de la visió de l'usuari del contenidor
- 2. Ubicació des del punt de vista del usuari d'enfront.
- 3. Ubicació associada a la seguretat.
- 4. Ubicació des del punt de vista del conductor
- 5. Distàncies
- 6. Dimensionament dels contenidors
- 7. Mesures de les ubicacions.

b. Vehicles

- i. Tipus de vehicles
- ii. Radis de gir.
- iii. Secció del carrer.
- iv. Tipus de carrers.

c. Paviments

3. Recollida Pneumàtica

4. Espais enjardinats

- a. Talussos inclinats.
- b. Àrees de jocs infantils.
- c. Grans Parcs.

5. Actes de treball.

- a. Acta de recepció inicial
- b. Actes de seguiment.
- c. Actes de tancament d'obra.

Annexos

## **Introducció**

L'objectiu d'aquest document és establir els criteris bàsics que cal complir per garantir la correcta gestió de la neteja de les vies i espais públics i la recollida de residus en tots els espais de la ciutat.

Normalment quan es construeix un nou espai o es fa una remodelació urbana, els responsables del disseny hauran d'incloure aquests criteris dins el projecte.

## 1. Neteja

Per a garantir la neteja dels espais de nova construcció s'ha de tenir presents els següents aspectes :

### a. Accessibilitat.

- En el àmbit de l'espai vial cal garantir l'accés als vehicles de neteja.
- En **places** : Cal fer un accés pels vehicles de neteja que haurà de tenir gual i rètol senyalització "Només serveis".
- **Fitons** : En cas de col·locar fitons per impedir l'aparcament sobre vorera , com a mínim un dels fitons haurà de ser extraïble amb el model de clau del districte, tenint en compte que l'espai resultant ha de ser suficient per que pugui accedir els vehicles de neteja.

### b. Papereres.

#### i. Models.

1. Paperera homologada tipus "simple" és de 70 litres de volum, d'alçada total 958 mm i amplada 545 mm. Ha d'incloure l'escut de Barcelona i és d'acer (**Veure annex 1**).
2. Paperera homologada tipus "doble" és de 220 litres d'acer. Ha d'incloure l'escut de Barcelona (**veure annex 2**).

#### ii. Criteris d'ubicació

##### 1. Papereres simples

- En **carrers** : En zones urbanes cal instal·lar les papereres de forma que la distància màxima a recórrer pel vianant des de qualsevol punt sempre sigui inferior a 50 metres.  
En zones de baixa densitat de població aquest no és aplicable i s'aconsella la instal·lació de papereres pròximes als passos de vianants..
- En **Places i parcs** : Una paperera mínim cada 500 m<sup>2</sup> aproximadament, preferentment en llocs de pas, d'entrada o de sortida.

- En **Parades de bus** : Una per cada marquesina de bus. Sempre cal procurar que no coincideixi amb la zona reservada per accés a invidents ni en l'obertura de les portes del autobús.
- En **Bancs** : La distància mínima de separació amb bancs és de 2 metres per evitar les males olors.
- En **Àrees de gossos** : en aquests espais hi ha d'haver també papereres amb la mateixa proporció d'1 paperera cada 200 m<sup>2</sup> com a mínim.

## **2. Papereres amb cendrer. (veure annex 3)**

- S'estableix un mínim d'una paperera amb cendrer de cada quatre instal·lades en una cruïlla tipus Eixample.
- En les sortides principals de centres d'alta ocupació. (centres comercials, mercats, hospitals, instituts, etc..).
- A les entrades o sortides dels principals dels Grans Parcs .

## **3. Papereres amb apagador.(veure annex 4).**

- Totes les papereres han de disposar de cendrer o apagador.

## **4. Papereres dobles.**

- En general s'instal·laran papereres dobles en substitució de les simples en aquells punts on hi ha alta densitat de tràfic de persones.

### **c. Paviments**

- Els paviments no han de ser excessivament porosos ja que dificulten la neteja.
- Per poder fer la neteja dels espais amb aigua a pressió cal garantir el correcte desguàs de les aigües.

## 2. Recollida

a. **Contenerització.** La contenerització fa referència a tots els factors que afecten als contenidors que hi ha instal·lats a la ciutat.

### i. Tipus de contenidors.

#### 1. Contenidors de carrega lateral (veure annex 5)

- Tipus de residus : rebuig (gris), orgànica (marró), vidre (verd), envasos (groc) i paper (blau).
- Capacitat : 3200 l. vidre i orgànica 2200l.
- Sistema de carrega : pel lateral del vehicle
- Tipus : dretes i esquerres.
- Alçada lliure mínima per la carrega i descarrega: 5 metres.
- Les mesures (mm) són :

	Amplada	Profunditat	Alçada
Resta	1880	1520	1755
Orgànica	1380	1520	1755
Vidre	1380	1520	1755
Envasos	1880	1520	1755
Paper	1800	1520	1755

#### 2. Contenidors bilateral (sistema de ganxo vertical. Veure Annex 6).

- Tipus de *residus* : rebuig (gris), orgànica (marró), vidre (verd), envasos (groc) i paper (blau).
- Capacitat teòrica : rebuig 3200 litres, vidre i orgànica 1800 litres,
- Sistema de carrega : Per damunt del vehicle.
- Costat : indiferent. Pot carregar i descarregar tant per la dreta com per l'esquerra amb el mateix vehicle.
- Alçada lliure mínima per la carrega i descarrega: 8 metres.
- Les mesures (mm) són :

	Amplada	Profunditat
Resta	1450	1600
Orgànica	950	1600
Vidre	950	1600
Envasos	1450	1600
Paper	1450	1600

### 3. Contenedors de càrrega posterior. (veure annex 7).

- Tipus de residus : rebuig (gris) i orgànica (marró).
- Capacitat : 1100 l. resta i 800 l. orgànica.
- Sistema de carrega : posterior per darrera del vehicle.
- Costat : indiferent.
- Alçada lliure mínima per la carrega i descarrega: 4 metres.
- Les mesures (mm) són :

	Amplada	Profunditat	Alçada
Resta	1115	1370	1470
Orgànica	800	1370	1370
Vidre	-	-	-
Envasos	-	-	-
Paper	-	-	-

### 4. Bujols de comercial

- Tipus de residu: rebuig (tapa gris), orgànica (tapa marró), paper (tapa blava), envasos (tapa groga) i vidre(tapa verd).
- Capacitat : 120l., 240l. i 360l. En funció de l'establiment.
- Sistema de càrrega: posterior per darrera del vehicle
- Costat indiferent.
- Alçada lliure mínima per la carrega i descarrega: 4 metres.
- Les mesures en mm són:

	Amplada	Profunditat	Alçada
120l.	480	505	1010
240l.	580	740	1190
360l.	590	880	1250



## **ii. Criteris d'instal·lació de contenidor**

### **1. Accessibilitat des de la visió de l'usuari del contenidor.**

- No posar-los davant dels escocells dels arbres.
- No posar-los davant de fanals, màstils, bústies i altres obstacles.
- No posar-los davant aparcament de bicicletes.

### **2. Ubicació des del punt de vista del usuari d'enfront.**

- No posar-los davant escala de veïns en voreres inferiors a 4 m.
- No posar-los davant les portes de bars, restaurants i comerços en generals.
- Preferiblement buscar espais on no hi hagin habitatges (places, solars, cases deshabitades, etc..)
- No posar-los davant de portes d'escoles.

### **3. Ubicació associada a la seguretat.**

- No es poden posar en llocs on restin la visibilitat de sortides de vehicles en pàrquings i guals.
- Situar els contenidors preferiblement sempre en calçada en carril d'estacionament
- Evitar al màxim posar-los sobre a la vorera.
- En cas excepcional d'haver de posar els contenidors sobre vorera, cal garantir una pas per vianants mínim d'1 metre.
- Sempre que es pugui, col·locar els contenidors just després dels passos de vianants en sentit de la circulació, per facilitar la visibilitat dels vianants.
- Es poden col·locar al xamfrans Màxim dos contenidors en els xamfrans. Només s'admetrà en cassos puntuals la col·locació de 3 contenidors (2 de rebuig i 1 orgànica).

- En cas d'ubicacions de motos abans del passos de vianants caldrà ubicar sempre primer els contenidors, posant les motos just al costat del pas de vianants
- Sempre cal respectar els 5 metres mínims entre el contenidors i el pas de vianants.
- Els contenidors sempre han d'anar alineats al carril d'estacionament i al carril de circulació de forma que no es pugui provocar una situació de perill de xoc del vehicle contra el contenidor.

#### **4. Ubicació des del punt de vista del conductor**

- Els contenidors sempre han d'estar alineats respecte el carril de circulació i paral·lels al camió. Aquest criteri val pels contenidors de carrega lateral i bilateral.
- Els contenidors de càrrega posterior poden no estar alineats al sentit de circulació perquè sempre són arrastrats pels operaris en el moment de la descarrega. La distància màxima recomanable entre el punt d'aturada del camió i la ubicació dels contenidors és de 30 metres amb pendents inferiors del 5%.

#### **5. Distàncies**

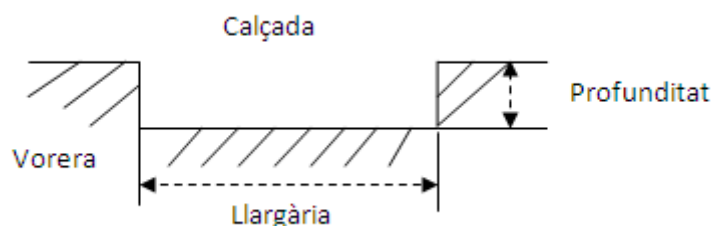
- En zones urbanes es fixa una distància màxima del usuari fins al contenidor més proper de 50 metres.
- En zones menys denses es recomana una distància màxima de 80 metres.

## 6. Dimensionament dels contenidors

- En zones on es remodeli l'espai sense variar el nombre de població es mantindrà la mateixa capacitat de contenerització existent.
- Es zones de nova construcció es calcularà les necessitat de contenerització en funció de la taula següent.
  - Fracció resta **20 l/hab.**
  - Fracció orgànica **7 l/hab.**
  - Fracció paper i envasos **6 l/hab.**
  - Fracció vidre **4 l/hab.**

## 7. Mesures de les ubicacions.

Depenen del tipus de contenidors i el seu nombre tindrem diferents mesures de les ubicacions per a la reserva d'estacionament en línia d'aparcament, en vorera o en xamfrà.



El quadre següent defineix la llargària mínima necessària per a ubicar els diferents tipus de contenidors.

	Càrrega lateral	Bilateral	Posterior
Punt de brosa neta (PBN)	7,1	4,45	-
1 resta	3,37	2	2.72
2 resta	5,39	3,5	4.09
3 resta	7,41	6	5,46
1 orgànica + 1 resta	4,93	2,4	4.1
1 orgànica + 2 resta	6,66	4,45	5.47
1 orgànica + 3 resta	7,11	5,9	6,81

Mesures en metres.

La profunditat necessària per ubicar els contenidors és d'1,52 metres.

## **b. Vehicles**

### **i. Tipus de vehicles**

Els diferents tipus de vehicles van relacionats amb els diferents tipus de contenidors. Per tant tindrem :

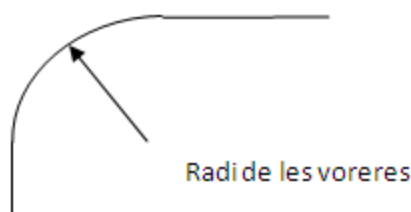
Vehicles de carrega lateral. (veure annex 8).  
Vehicles de carrega bilateral (veure annex 9).  
Vehicles de carrega posterior (veure annex 10).

### **ii. Radis de gir.**

- Depenen del tipus de vehicles les fitxes d'especificacions tècniques ens indica a partir de cada model quins són els radis de gir i els corresponents radis de les voreres. Aquesta dada és fonamental per saber com s'han de dimensionar les voreres.  
De les dades de les especificacions dels nostres vehicles poden obtenir la següent taula :

Tipus	2 eixos	3 eixos
Bilateral	7,36	8,2
Lateral		
Cisterna de baldeig	7,36	7,875
Camió de caixa oberta	6,6	-

**Radis de les voreres en metres.**



- En alguns casos es pot fer una simulació de la corba del gir del vehicle amb algun programa gràfic.



iii. Secció del carrer.

La secció mínima del carrer hauria de ser de 3 m.  
La secció recomanada del carrer hauria de ser de 3,5 m.

iv. Tipus de carrers.

En carrers de plataforma única caldrà senyalitzar el pas de vehicles de forma clara per evitar interferències entre vehicles i vianants. En alguns casos s'usen pivots per fer la divisió.

**c. Paviments**

En general els paviments hauran de suportar el pes dels camions de recollida. Dependrà de cada zona saber el tipus de camió que hi circula i els seu pes per a poder dimensionar el paviment adequat.

**3. Recollida Pneumàtica**

a. Instal·lació.

- i. L'obligatorietat de posar recollida pneumàtica dependrà si l'espai urbanitzat està dins de l'abast de les centrals de recollida. La tipologia de les bústies i les especificacions de la canonada i dels equips dependrà de la tecnologia de la central de recollida.
- ii. Es justifica la inversió en una instal·lació a partir de 25.000 habitants com a mínim.
- iii. Cal consultar a l'Ajuntament les zones d'influència de la recollida pneumàtica

b. Bústies.

- i. Nombre.
  1. Bústia de rebuig : cada 25 habitatges.
  2. Bústia d'orgànica : cada 100 habitatges.

- ii. El tipus de bústia dependrà de la tecnologia de la central de recollida. Caldrà consultar als serveis tècnics per a cada cas.

#### **4. Espais enjardinats**

a. Talussos inclinats.

- Cal garantir en el projecte de l'obra si un talús fa més de 15% de pendent respecte al pla d'accés, cal dotar l'espai de sistemes de subjecció tipus argolla o línia de vida si s'escau.
- Cal garantir l'accés al talús ja sigui una porta o similar per evitar haver de saltar per sobre de tanques o altres elements.
- En cas d'haver-hi desnivells de caiguda de més d'1 metre caldrà posar tanques de protecció.

b. Àrees de jocs infantils

- Sempre que es faci una àrea de jocs infantils s'haurà d'informar a la Direcció de Neteja i Gestió de Residus perquè aquest servei pugui incorporar la seva neteja dins el programari de neteja general.

c. Grans Parcs.

- Accés. Caldrà coordinar amb Parcs i jardins la gestió de l'entrega de claus en aquells parcs que es tanquin per la nit.
- Horaris de tancament i obertura. Caldrà mantenir actualitzat els horaris d'obertura i tancament dels parcs en coordinació amb el departament de Parcs i Jardins.
- Llistat i horari de neteja aproximat. També caldrà mantenir un llistat actualitzat de l'horari aproximat de la neteja.



## **5. Actes de treball.**

### **a. Acta de recepció inicial.**

Abans del inici de les obres la direcció de l'obra ha de fixar una primera reunió amb els diferents serveis afectats.

En el cas de Neteja i Recollida la direcció d'obra ha de definir quin tipus de recollida hi ha previst durant les obres i en el projecte final, així com els accessos, recorreguts dels vehicles de Neteja i Recollida de residus, tipus i ubicacions dels contenidors i papereres.

Si s'arriba a un acord es pot tancar l'acta i signar-la de forma que s'accepten les condicions inicials del projecte.

### **b. Actes de seguiment.**

Durant la fase de construcció poden aparèixer canvis no esperats o canvis de criteri. En aquests casos cal avisar als serveis que estiguin afectats pels canvis per trobar noves solucions.

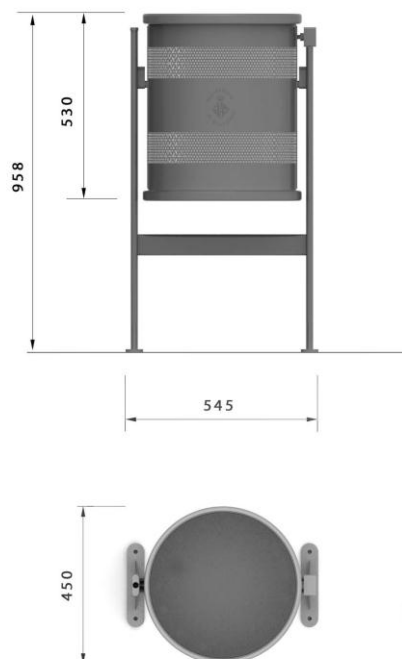
### **c. Actes de tancament d'obra.**

En aquesta ultima acta es tanca tot el procés i es signa la conformitat final del projecte.

## Annexos

### 1. Paperera simple

ACTUAL VOL. 70L



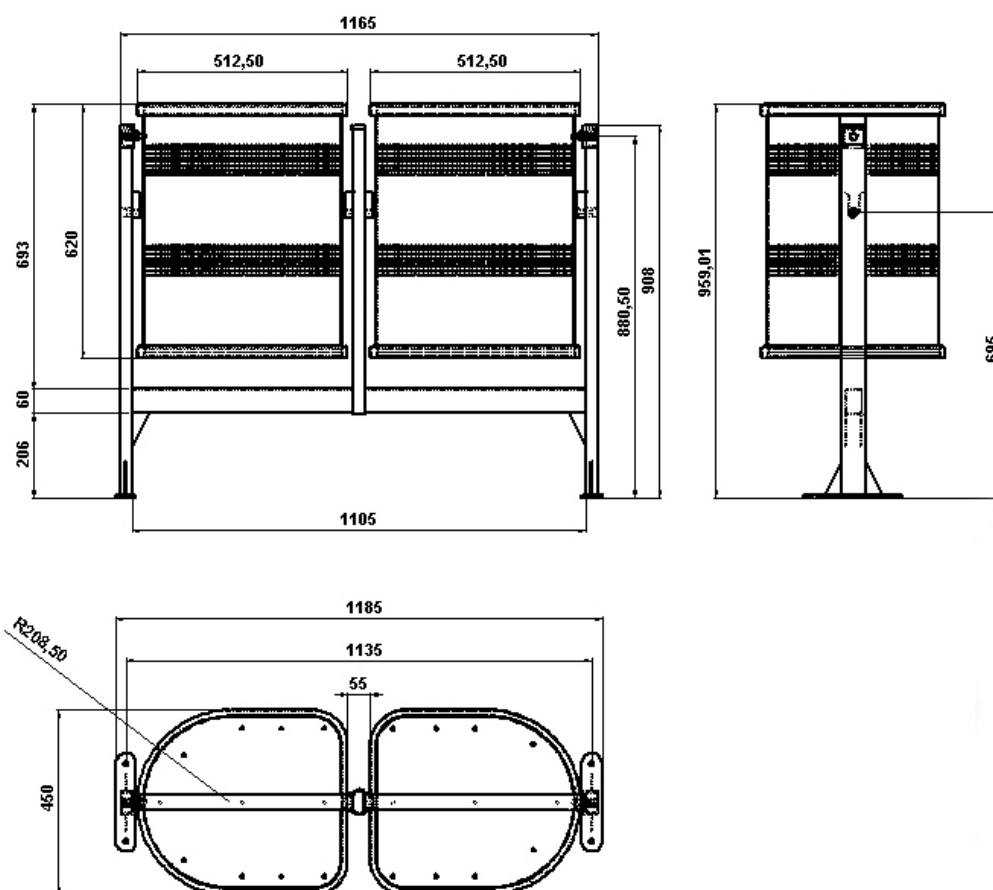


**Medi Ambient i Serveis Urbans - Hàbitat Urbà**  
Direcció de Neteja i Gestió de Residus  
*Gestió de Residus*

c/ Torrent de l'Olla 218  
08012 Barcelona  
93 291 41 60  
[cvazquez@bcn.cat](mailto:cvazquez@bcn.cat)  
[www.bcn.cat/mediambient](http://www.bcn.cat/mediambient)



## 2. Paperera doble

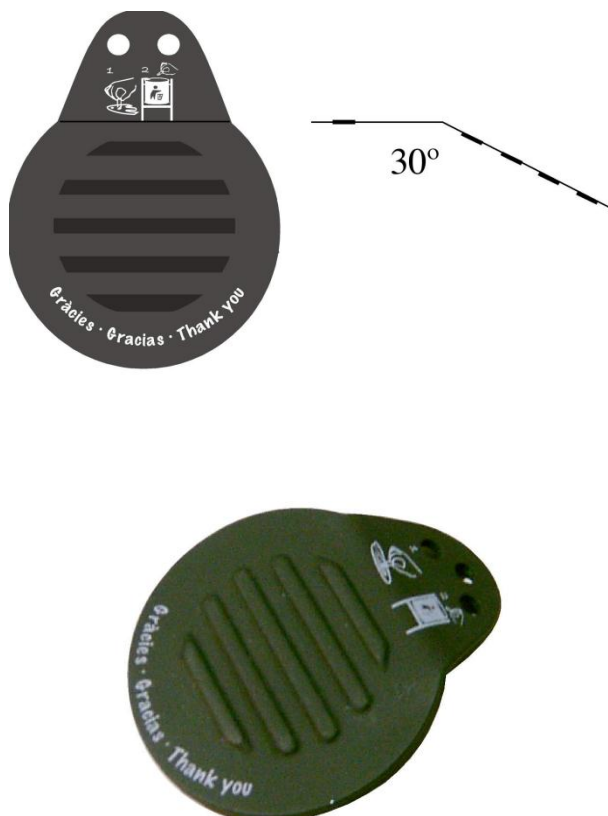


### 3. Cendrer




Cendrer		
Capacitat	( L )	0,5
Diàmetre de tub	( mm )	80
Alçada	( mm )	280
Pes	( Kg )	1

### 4. Model apagador de burilles

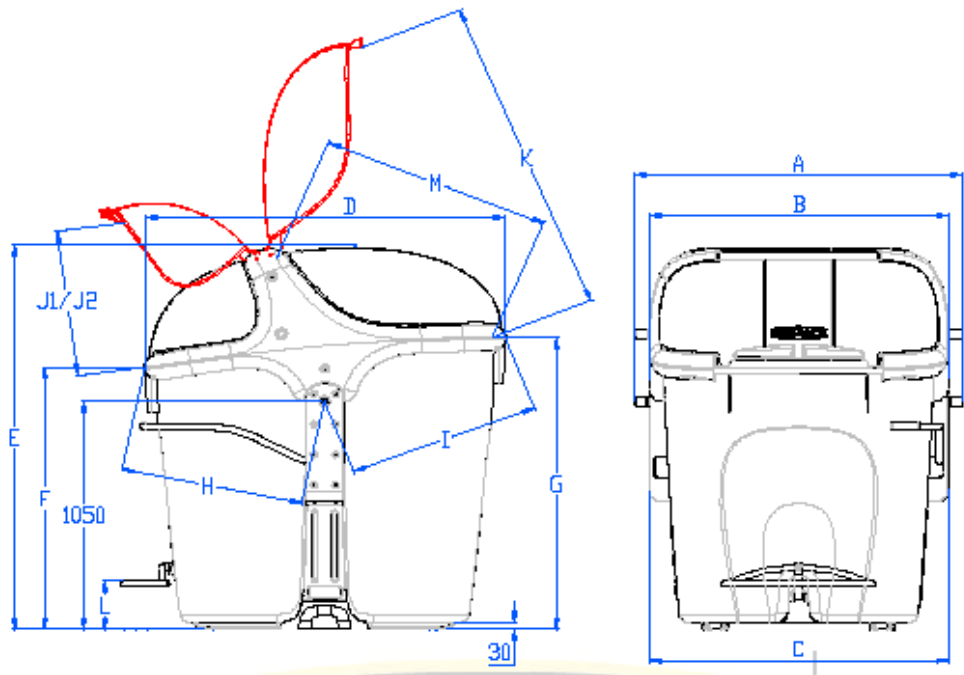




## Contenedor de càrrega lateral

**Nuevo Contenedor C.L.**

0302-09  
Hoja 1/2



		MODELO	
		3.200	2.200
Capacidad nominal (litros)		3.200	2.200
Carga nominal (Kg)		800	880
Anchura total contenedor (mm)	A	1.880	1.380
Anchura máxima en la zona superior del contenedor (mm)	B	1.760	1.260
Anchura entre cajas laterales (mm) (dispositivo elevación)	C	1.760	1.260
Profundidad total contenedor (mm)	D	1.520	1.520
Altura total contenedor (mm)	E	1.755	1.755
Altura del borde de carga del lado usuario (mm)	F	1.200	1.200
Altura del borde de carga del lado calle (mm)	G	1.340	1.340
Distancia eje elevación al borde de carga lado usuario (mm)	H	770	770
Distancia eje elevación al borde de carga lado calle (mm)	I	815	815
Altura del pedal estándar al suelo (mm)	L	223	223
Apertura mínima tapa usuario accionamiento pedal (mm)	J1	500	500
Angulo mínimo apertura tapa accionamiento pedal (°)		47	47
Apertura máxima tapa lado usuario (mm)	J2	550	550
Angulo máximo apertura tapa lado usuario (°)		52	52
Apertura máxima tapa lado calle (mm)	K	1.425	1.425
Angulo máximo apertura tapa lado calle (°)		90°	90°
Boca de descarga mínima (mm)	M	980	980
Espesor medio de las tapas (mm)		5	5
Espesor medio de cubeta (mm)		7	7
Peso total en vacío del contenedor RSU (Kg)		150	120
Esfuerzo mínimo de accionamiento sobre el pedal (N)		32	32
Esfuerzo máximo de accionamiento sobre el pedal (N)		230	230
Esfuerzo medio sobre la maneta de apertura de la tapa (N)		50	50

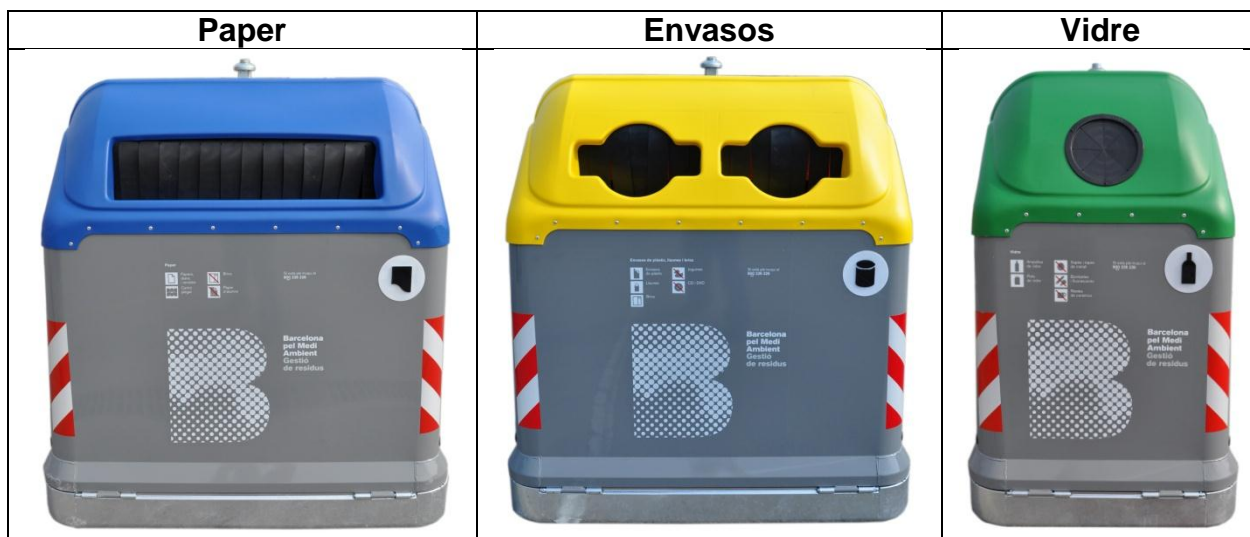
(1) Altura del pedal estándar. Existe una versión de pedal elevado 150 mm para montaje del contenedor bajo nivel.

Este documento tiene carácter meramente orientativo y no constituye compromiso contractual, ni de él se derivan obligaciones, garantías o responsabilidades por parte de la empresa.





## 5. Contenidor de càrrega bilateral



**Medi Ambient i Serveis Urbans - Hàbitat Urbà**  
Direcció de Neteja i Gestió de Residus  
*Gestió de Residus*

c/ Torrent de l'Olla 218  
08012 Barcelona  
93 291 41 60  
*cvazquez@bcn.cat*  
[www.bcn.cat/mediambient](http://www.bcn.cat/mediambient)

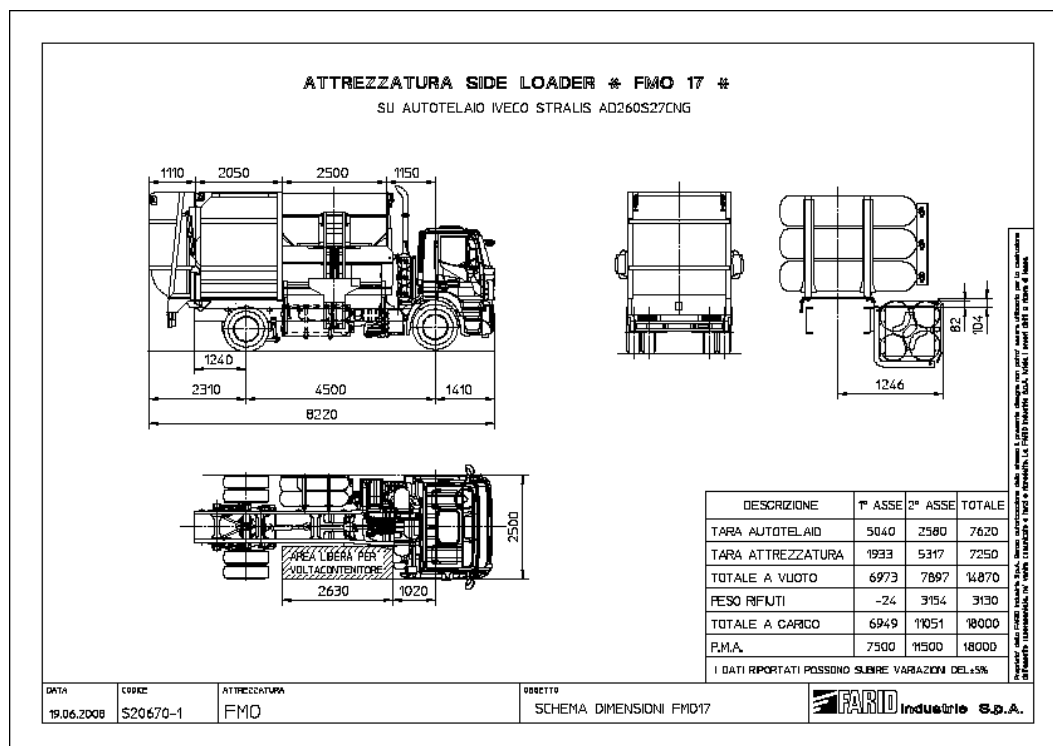
## 6. Contenedor de càrrega posterior



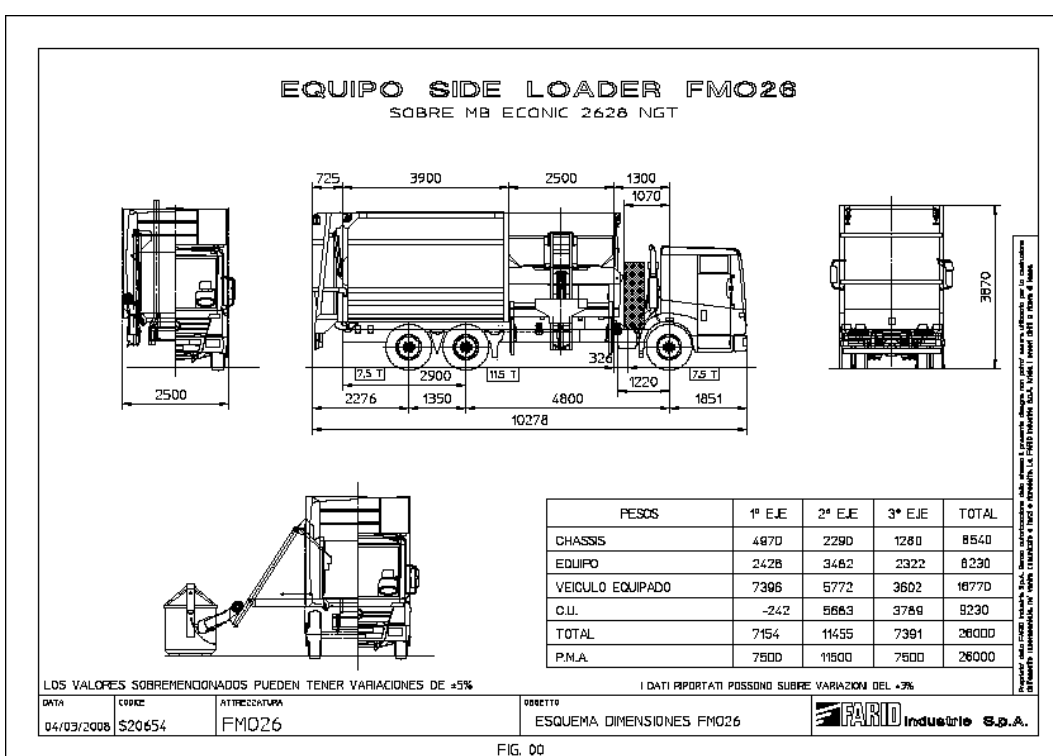


## 7. Vehicle de càrrega lateral

- Camió 2 eixos

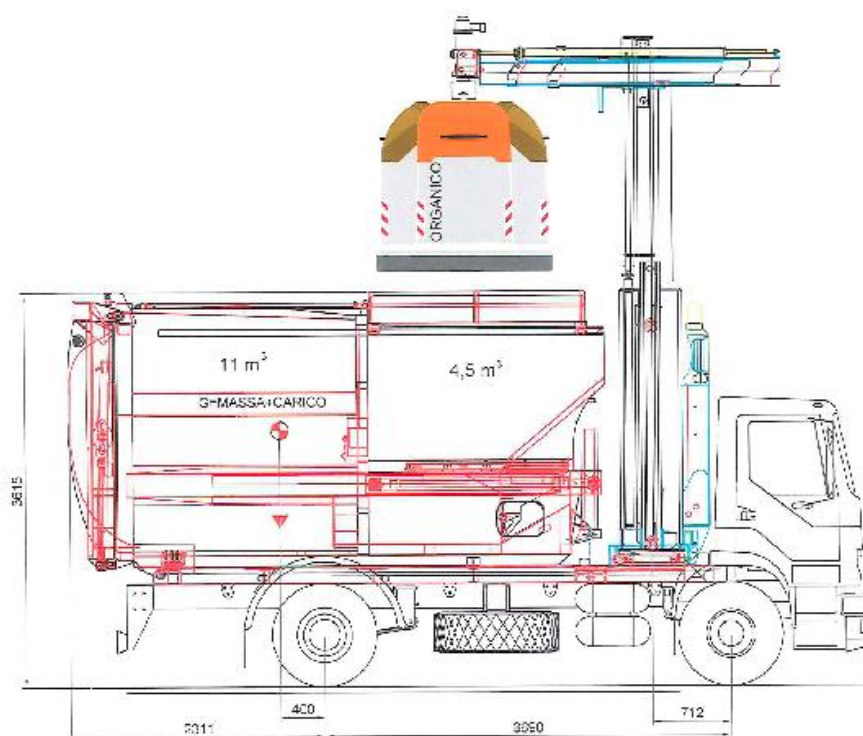


- Vehicle 3 eixos





## 8. Vehicle de càrrega bilateral



## 9. Vehicle de carrega posterior

### DISTRIBUCION DE CARGAS

